

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 21.07.2026 15:15:07
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Приложение
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Инженерная и компьютерная графика

Направление подготовки / специальность

20.03.01 Техносферная безопасность

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Охрана труда и экология

(наименование)

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой, 3 семестр

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области	ОПК-1.4 Разрабатывает графическую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием пакетов прикладных программ для автоматизированного построения модели деталей техники

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ОПК-1.4 Разрабатывает графическую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием пакетов прикладных программ для автоматизированного построения модели деталей техники	Обучающийся знает: - основные приемы построения изображений для проектирование объектов; - основные виды компьютерной графики, их особенности и сферы применения; - инструментарий современных графических редакторов; - графические форматы данных; - типологию аппаратных средств компьютерной графики; - требования Единой системы конструкторской документации.	Вопросы (№1 - №30)
	Обучающийся умеет: - выполнять построение изображений для проектирование объектов; - выполнять чертежи и разрабатывать конструкторскую документацию; - применять основные требования ЕСКД при выполнении проектно-конструкторской документации, в том числе с использованием компьютерных технологий	Задания (№31 - №50)
	Обучающийся владеет: - методами построения изображений и навыками применения автоматизированных компьютерных технологий в соответствии с нормативной документацией; - основными приемами выполнения проектно-конструкторской документации, в том числе с помощью компьютерных технологий; - основными приемами построения 3D изображений с помощью графического пакета; - основными приемами разработки и выполнения изображений с использованием средств автоматизации проектирования.	Задания (№ 51 - 16 вариантов)

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) проводится в одной из следующих форм:

- 1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС ПривГУПС

2. Типовые¹ контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1. Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ОПК-1.4 Разрабатывает графическую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием пакетов прикладных программ для автоматизированного построения модели деталей техники	Обучающийся знает: - основные приемы построения изображений для проектирование объектов; - основные виды компьютерной графики, их особенности и сферы применения; - инструментарий современных графических редакторов; - графические форматы данных; - типологию аппаратных средств компьютерной графики; - требования Единой системы конструкторской документации
	1. Какой способ проецирования используется при построении чертежа? 1) центральное; 2) параллельное; 3) прямоугольное. 2. Всегда ли достаточно одной проекции предмета? 1) всегда 2) иногда 3) не всегда 3. Где правильно обозначены плоскости проекций? 1) VW 2) HW 3) HV 4. Какие основные три вида вы знаете? 1) Главный вид, фронтальный, прямоугольный; 2) Главный вид, вид сверху, слева; 3) Главный вид, слева, вид справа, 5. Изображение отдельного ограниченного места поверхности предмета называется..... 1) Главным видом 2) Местным видом 3) Видом 6. Как штрихуют неметаллические детали на разрезах: 1) широкими параллельными линиями 2) узкими параллельными линиями 3) ромбической сеткой 4) сплошным закрашиванием 7. Какими не бывают разрезы: 1) горизонтальные 2) вертикальные 3) наклонные 4) параллельные 8. Каков угол наклона штриховки в изометрии на сечениях, расположенных на плоскостях ZOХ, ZOУ 1) 30 2) 45 3) 60 4) 90 9. Толщина сплошной основной линии лежит в следующих пределах? 1) 0,5 2,0 мм.; 2) 1,0 1,5 мм.; 3) 0,5 1,0 мм.; 4) 0,5 1,5 мм. 10. На основе какого формата получают другие основные форматы: 1) А5 2) А4

¹ Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

- 3) A3
4) A0
11. Сколько типов линий применяют при выполнении чертежей
- 1) 6 типов линий
 - 2) 7 типов линий
 - 3) 8 типов линий
 - 4) 9 типов линий
12. В каком году принята ГОСТом конструкция последнего чертежного шрифта:
- 1) 1959 г.
 - 2) 1968
 - 3) 1981 г.
 - 4) 1988 г.
13. Сколько основных видов существует для выполнения чертежа:
- 1) 6 видов
 - 2) 5 видов
 - 3) 4 вида
 - 4) 3 вида
14. Сколько видов аксонометрических проекций применяются в графике:
- 1) 2 вида
 - 2) 3 вида
 - 3) 4 вида
 - 4) 5 видов
15. В каких случаях образуется цилиндрическая зубчатая передача:
- 1) когда оси валов пересекаются
 - 2) когда оси валов скрещиваются
 - 3) когда оси валов параллельны друг другу
 - 4) когда присутствует специальная надпись
16. Всегда ли совпадают положение детали на главном виде на рабочем чертеже с положением детали на сборочном чертеже
- 1) всегда совпадают
 - 2) никогда не совпадают
 - 3) совпадают не всегда
 - 4) иногда совпадают
17. Всегда ли совпадает количество изображений детали на рабочем чертеже с количеством изображений на сборочном чертеже:
- 1) совпадают не всегда
 - 2) зависит от мнения разработчика
 - 3) совпадают всегда
 - 4) зависит от пожелания заказчика
18. Для чего служит спецификация к сборочным чертежам?
- 1) Спецификация определяет состав сборочной единицы;
 - 2) В спецификации указываются габаритные размеры деталей;
 - 3) В спецификации указываются габариты сборочной единицы;
 - 4) Спецификация содержит информацию о взаимодействии деталей;
19. Какое изображение называется «эскиз» - это:
- 1) чертеж, содержащий габаритные размеры детали
 - 2) чертеж, дающий представление о габаритах детали
 - 3) чертеж детали, выполненный от руки и позволяющий изготовить деталь
 - 4) объемное изображение детали
20. Для чего предназначен эскиз:
- 1) для изготовления детали
 - 2) для определения возможности транспортировки детали
 - 3) для определения способов крепления детали в конструкции
 - 4) для выявления внешней отделки детали
21. Какие условные обозначения проставляют на эскизе:
- 1) координаты центров отверстий
 - 2) необходимые размеры для изготовления детали
 - 3) габаритные размеры
 - 4) толщины покрытий
22. Как штрихуются в разрезе соприкасающиеся детали?
- 1) Одинаково;
 - 2) С разным наклоном штриховых линий;
 - 3) С разным расстоянием между штриховыми линиями, со смещением штриховых линий, с разным наклоном штриховых линий.
23. Какие упрощения допускаются на эскизе:
- 1) опускание скруглений и проточек
 - 2) опускание вмятин, царапин, неравномерностей стенок
 - 3) опускание шпоночных отверстий

- 4) опускание ребер жесткости
24. Каково название процесса мысленного расчленения предмета на геометрические тела, образующие его поверхность:
- 1) деление на геометрические тела
 - 2) анализ геометрической формы
 - 3) выделение отдельных геометрических тел
 - 4) разделение детали на части
25. Каковы названия основных плоскостей проекций:
- 1) фронтальная, горизонтальная, профильная
 - 2) центральная, нижняя, боковая
 - 3) передняя, левая, верхняя
 - 4) передняя, левая боковая, верхняя
26. С чего начинают чтение сборочного чертежа:
- 1) изучение видов соединений и креплений сборочных единиц и деталей изделия
 - 2) чтение основной надписи, изучение спецификации изделия и основными составными частями изделия и принципом его работы
 - 3) изучение соединений сборочных единиц изделия.
27. Что такое «Деталирование»:
- 1) процесс составления рабочих чертежей деталей по сборочным чертежам
 - 2) процесс сборки изделия по отдельным чертежам деталей
 - 3) процесс создания рабочих чертежей
 - 4) процесс составления спецификации сборочного чертежа
28. Какой знак, позволяющий сократить число изображений, применяют на простых чертежах:
- 1) знак шероховатости поверхности;
 - 2) знак осевого биения;
 - 3) знак радиуса.
 - 4) знак диаметра;
29. Что означает «Изометрия»:
- 1) двойное измерение по осям
 - 2) прямое измерение осей
 - 3) равное измерение по осям
 - 4) технический рисунок
30. Расшифруйте условное обозначение резьбы M20×0.75LH.
- 1) Резьба метрическая, номинальный диаметр 20мм, шаг 0,75мм, левая;
 - 2) Резьба метрическая, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, правая;
 - 3) Резьба трубная, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, левая;
 - 4) Резьба метрическая, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, левая.

Оценочный лист к типовому заданию А (модельный ответ):

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
3	3	1	2	2	3	4	2	4	2
A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20
4	2	1	1	3	3	1	1	3	1
A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30
2	3	1	3	1	2	1	4	3	1

2.2. Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ОПК-1.4 Разрабатывает графическую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием пакетов прикладных программ для автоматизированного построения модели деталей техники	Обучающийся умеет: - выполнять построение изображений для проектирование объектов; - выполнять чертежи и разрабатывать конструкторскую документацию; - применять основные требования ЕСКД при выполнении проектно-конструкторской документации, в том числе с использованием компьютерных технологий
31. Нужны ли все размеры на рабочих чертежах детали? 1) Ставятся только габаритные размеры; 2) Ставятся размеры, необходимые для изготовления и контроля детали; 3) Ставятся только линейные размеры; 4) Ставятся линейные размеры и габаритные; 32. Как штрихуют неметаллические детали на разрезах:	

- 1) широкими параллельными линиями
 - 2) узкими параллельными линиями
 - 3) ромбической сеткой
 - 4) сплошным закрашиванием
33. Какими не бывают разрезы:
- 1) горизонтальные
 - 2) вертикальные
 - 3) наклонные
 - 4) параллельные
34. Какими линиями выполняют вспомогательные построения при выполнении элементов геометрических построений?
- 1) Сплошными основными;
 - 2) Сплошными тонкими;
 - 3) Штрих - пунктирными;
 - 4) Штриховыми;
35. На каком расстоянии от контура рекомендуется проводить размерные линии?
- 1) Не более 10 мм;
 - 2) От 7 до 10 мм;
 - 3) Не менее 10 мм;
 - 4) От 1 до 5 мм;
36. На каком расстоянии друг от друга должны быть параллельные размерные линии?
- 1) Не более 7 мм;
 - 2) Не более 10 мм;
 - 3) От 7 до 10 мм;
 - 4) Не менее 7 мм;
37. Чему должен быть равен раствор циркуля при делении окружности на шесть равных частей?
- 1) Диаметру окружности.
 - 2) Половине радиуса окружности.
 - 3) Двум радиусам окружности.
 - 4) Радиусу окружности.
38. В каком месте должна находиться точка сопряжения дуги с дугой?
- 1) В центре дуги окружности большего радиуса;
 - 2) На линии, соединяющей центры сопряжений дуг;
 - 3) В центре дуги окружности меньшего радиуса;
 - 4) В любой точке дуги окружности большего радиуса;
39. Какие проставляются размеры при выполнении чертежа в масштабе, отличном от:1?
- 1) Те размеры, которые имеет изображение на чертеже;
 - 2) Независимо от масштаба изображения ставятся реальные размеры изделия;
 - 3) Размеры должны быть увеличены или уменьшены в соответствии с масштабом.
40. Какой линией показывается граница нарезанного участка резьбы?
- 1) Волнистой линией;
 - 2) Сплошной тонкой линией;
 - 2) Сплошной основной линией;
 - 3) Штриховой линией;
41. Сколько типов линий применяют при выполнении чертежей:
- 1) 6 типов линий
 - 2) 7 типов линий
 - 3) 8 типов линий
 - 4) 9 типов линий
42. Какой ряд масштабов увеличения устанавливается ЕСКД:
- 1) 2:1; 3.5: 1; 10:1 3
 - 2) 2:1; 3:1; 6:1
 - 3) 2:1; 2.5:1; 4:1
 - 4) 1:2; 1:3; 1:5
43. Как правильно проставить размеры 4 одинаковых отверстий?
- 1) 4отв Ø10
 - 2) Ø10мм – 4отв
 - 3) Ø10 × 4
44. Какому виду сечения отдается предпочтение:
- 1) вынесенному
 - 2) наложенному
 - 3) комбинированному
 - 4) продольному
45. Как правильно проставить размер 4 одинаковых фасок размером 3мм?
- 1) 4× (3 × 45)
 - 2) 4 фаски 3× 45°
 - 3) 3× 45°; ф=4
46. Рамку основной надписи на чертеже выполняют:
- 1) основной тонкой линией

- 2) основной толстой линией
 3) любой линией
47. Относительно толщины какой линии задаются толщины всех других линий чертежа?
- 1) основной сплошной толстой.
 2) основной сплошной тонкой
 3) штриховой
48. Толщина сплошной основной линии:
- 1) 0,6 мм
 2) 0,5...1,5 мм
 3) ,5 мм
49. Назначение штрихпунктирной линии с одной точкой:
- 1) линия видимого контура
 2) линия сгиба
 3) осевая
 4) выносная
50. Масштабом называется:
- 1) расстояние между двумя точками на плоскости
 2) пропорциональное уменьшение размеров предмета на чертеж
 3) отношение линейных размеров на чертеже к действительным размерам

Оценочный лист к типовому заданию В (модельный ответ):

В31	В32	В33	В34	В35	В36	В37	В38	В39	В40
2	3	3	2	2	2	3	4	2	3
В41	В42	В43	В44	В45	В46	В47	В48	В49	В50
4	2	1	2	1	2	1	2	3	3

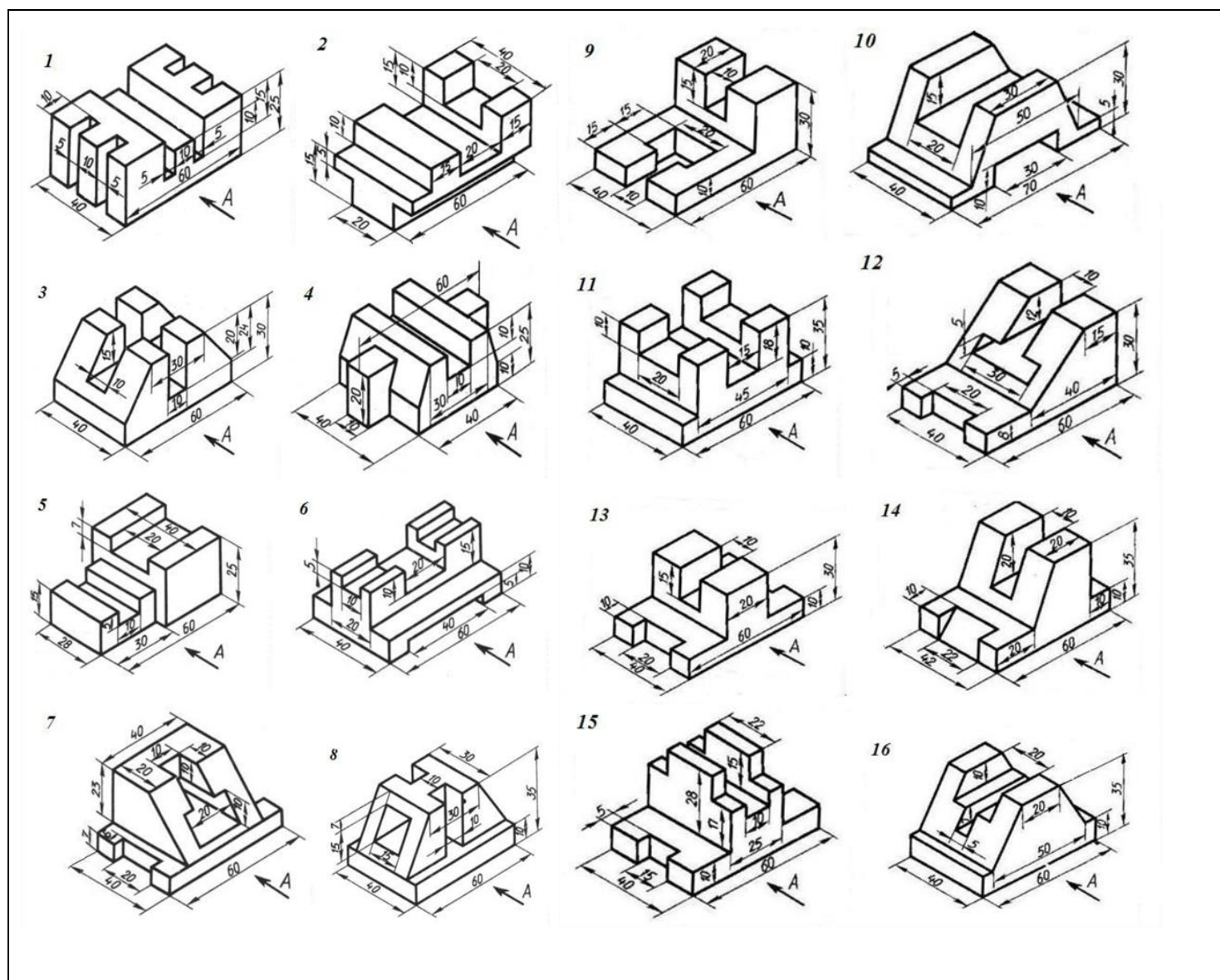
ОПК-1.4 Разрабатывает графическую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием пакетов прикладных программ для автоматизированного построения модели деталей техники

Обучающийся владеет:

- методами построения изображений и навыками применения автоматизированных компьютерных технологий в соответствии с нормативной документацией;
- основными приемами выполнения проектно-конструкторской документации, в том числе с помощью компьютерных технологий;
- основными приемами построения 3D изображений с помощью графического пакета;
- основными приемами разработки и выполнения изображений с использованием средств автоматизации проектирования.

51. Практические задания (16 вариантов):

1. Вычертить рамку чертежа, основную надпись.
 2. Построить три проекции модели (виды).
 3. Нанести размеры детали.
- Варианты заданий:



2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Как обозначают основные форматы чертежа? Приведите пример размеров сторон одного из основных форматов.
2. Как обозначают формат с размерами сторон 297x420 мм?
3. Как обозначают формат с размерами сторон 420x594 мм?
4. Как образуются дополнительные форматы и как производится их обозначение? (Например, приведите размеры сторон формата A4x7).
5. Что называется масштабом?
6. Какие масштабы изображений устанавливает стандарт?
7. Перечислите ряд масштабов увеличения и уменьшения.
8. Каково назначение и начертание сплошной тонкой линии с изломами?
9. Каково назначение и начертание:
 - сплошной основной толстой линии,
 - сплошной тонкой линии,
 - штриховой линии,
 - штрих - пунктирной линии,
 - сплошной волнистой линии,
 - разомкнутой линии.
10. Какими линиями оформляют внешнюю и внутреннюю рамки формата?
11. В зависимости от чего выбирают длину штрихов в штриховых и штрих - пунктирных линиях?
12. Какие размеры шрифтов устанавливает стандарт и каким параметром определяется размер шрифта?
13. Какое изображение предмета на чертеже принимают в качестве главного?
14. Какое изображение называют видом?
15. Как называют виды, получаемые на основных плоскостях проекций?
16. Какое изображение называют разрезом?
17. Как разделяют разрезы в зависимости от положения секущей плоскости относительно горизонтальной плоскости проекций?

18. В каком случае вертикальный разрез называют фронтальным, а в каком случае - профильным?
19. На месте каких видов принято располагать горизонтальные, фронтальные и профильные разрезы?
20. Как разделяют разрезы в зависимости от числа секущих плоскостей?
21. Какой разрез называется местным? Как он отделяется от вида?
22. В каком случае для горизонтальных, фронтальных и профильных разрезов не отмечают положение секущей плоскости и разрез надписью не сопровождается?
23. Какие линии являются разделяющими при соединении части вида и части соответствующего разреза?
24. Какое изображение называют сечением?
25. Как разделяют сечения, не входящие в состав разреза?
26. Какими линиями изображают контур наложенного сечения?
27. Как обозначают вынесенное сечение?
28. Каким образом обозначают несколько одинаковых сечений, относящихся к одному предмету, и сколько изображений вычерчивают при этом на чертеже?
29. В каких случаях сечение следует заменять разрезом?
30. Как показывают на разрезе тонкие стенки типа ребер жесткости, если секущая плоскость направлена вдоль их длинной стороны?
31. Какие детали при продольном разрезе показывают не рассеченными?
32. Как изображают в разрезе отверстия, расположенные на круглом фланце, когда они попадают в секущую плоскость?
33. Под каким углом проводят наклонные параллельные линии штриховки к оси изображения или к линиям рамки чертежа?
34. Как выбирают направление линии штриховки и расстояние между ними для разных изображений (разрезов, сечений) предмета?
35. Как следует наносить размерные и выносные линии при указании размеров: прямолинейного отрезка, угла, дуги окружности?
36. На сколько миллиметров должны выходить выносные линии за концы стрелок размерной линии?
37. Чему равно минимальное расстояние между размерной линией и линией контура?
38. Какие знаки наносят перед размерными числами радиуса, диаметра, сферы?
39. Как рекомендует стандарт располагать размерные числа при нескольких параллельно расположенных размерных линиях?
40. В каких случаях штрих - пунктирные линии, применяемые в качестве центровых, следует заменять сплошными тонкими линиями?
41. Можно ли использовать линии контура, осевые, центровые и выносные линии в качестве размерных?
42. В каком случае размерную линию можно проводить с обрывом?
43. Как наносят размеры нескольких одинаковых элементов изделия? (Например, 4 отверстия диаметром 10 мм)?

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объема заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Отлично» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*
- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода*

решения.

- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

Критерии формирования оценок по зачету с оценкой

«**Отлично**» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок.

«**Хорошо**» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

«**Удовлетворительно**» – студент допустил существенные ошибки.

«**Неудовлетворительно**» – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.

.